

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/052481 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F27D 13/00**,  
3/06, 3/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013355

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. November 2004 (25.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 55 549.8 27. November 2003 (27.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): FUCHS TECHNOLOGY AG [CH/CH]; Kreuz-  
lingerstr. 22, CH-8555 Muellheim (CH).

(72) Erfinder; und

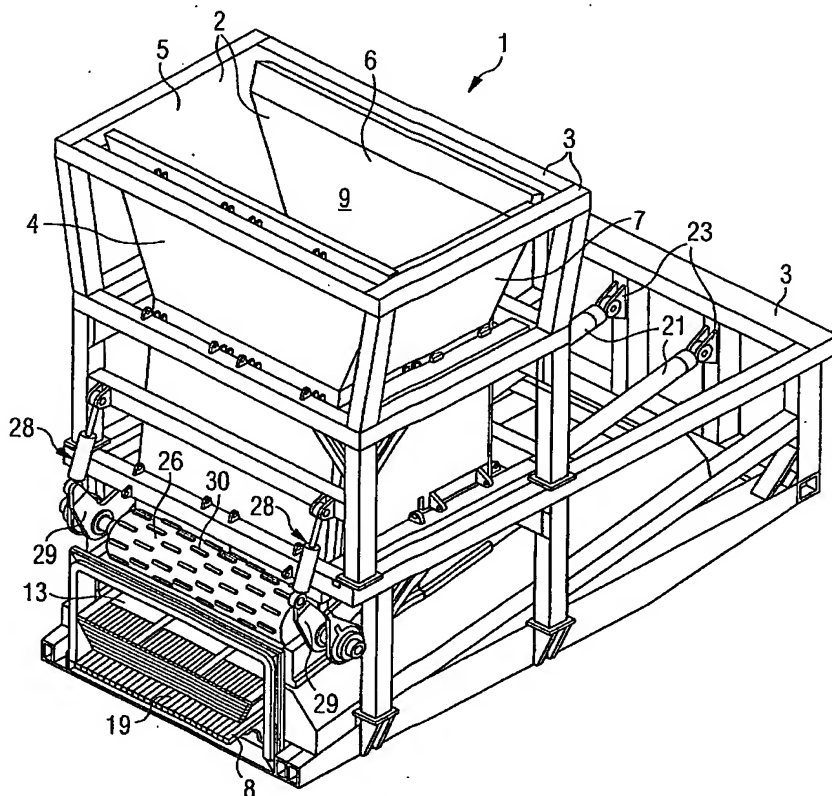
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FUCHS, Gerhard  
[DE/DE]; Eschigweg 1, 77694 Kehl-Bodersweier (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CHARGING DEVICE, ESPECIALLY CHARGING STOCK PREHEATER

(54) Bezeichnung: CHARGIERVORRICHTUNG, INSBESONDERE CHARGIERGUTVORWÄRMER



(57) Abstract: The aim of the invention is to allow for the troublefree charging of a crucible with scrap metal with different composition, such as light scrap and heavy scrap, from a lower outlet opening of a shaft-type charging device (1) by means of a pusher (13). For this purpose, the lateral faces of the pusher (13) are configured so as to converge from top to bottom and the actuator (2) of the pusher (13) is mounted in a frame construction (3) so as to be pivotable about a horizontal axis. The upper limit of the outlet opening for the charging stock from the shaft (2) is configured by a horizontal, pivoted roller (26), which preferably comprises catch elements (30) that are distributed across the peripheral surface thereof. Sections of the charging device that are subject to high mechanical stresses are configured by steel billet sections that are linked to give a constructional unit. The charging device is preferably configured as a charging stock preheater.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/052481 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Um ein störungsfreies Chargieren von Schrott mit unterschiedlicher Zusammensetzung, wie Leichtschrott und Schwerschrott, aus einer unteren Austrittsöffnung einer schachtförmigen Chargiervorrichtung (1) mittels eines Schiebers (13) in ein Schmelzgefäß zu ermöglichen, sind die Seitenflächen des Schiebers (13) von der Oberseite zur Unterseite konvergierend ausgebildet und die Betätigungsvorrichtung (2) des Schiebers (13) ist in einer Rahmenkonstruktion (3) um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert. Ferner ist die obere Begrenzung der Austrittsöffnung für das Chargiergut aus dem Schacht (2) durch eine horizontale, drehbar gelagerte Walze (26), vorzugsweise mit auf der Umfangsfläche verteilten Mitnehmerelementen (30) gebildet. Mechanisch stark beanspruchte Abschnitte der Chargiervorrichtung sind durch zu einer Konstruktionseinheit verbundene Stahlknüppelabschnitte gebildet. Vorzugsweise ist die Chargiervorrichtung als Chargiergutvorwärmer ausgebildet.